

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5459251号
(P5459251)

(45) 発行日 平成26年4月2日(2014.4.2)

(24) 登録日 平成26年1月24日(2014.1.24)

(51) Int. Cl.		F I	
HO4N	1/387	(2006.01)	HO4N 1/387
HO4N	1/40	(2006.01)	HO4N 1/40 1O1Z
G06T	3/00	(2006.01)	G06T 3/00 3OO

請求項の数 9 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2011-77381 (P2011-77381)	(73) 特許権者	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(22) 出願日	平成23年3月31日(2011.3.31)	(74) 代理人	110001254 特許業務法人光陽国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2012-213019 (P2012-213019A)	(72) 発明者	成瀬 健一 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社 羽村技術センター内
(43) 公開日	平成24年11月1日(2012.11.1)	審査官	白石 圭吾
審査請求日	平成25年1月29日(2013.1.29)	(56) 参考文献	特開2011-053737 (JP, A)) 特開2010-074470 (JP, A))

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1画像と該第1画像を画像処理した第2画像とを重ね合わせるように合成して合成画像を生成する合成手段と、

ユーザの操作に基づいて前記合成画像の任意の領域を指定する指定手段と、

前記指定手段により指定された領域の前記第1画像と前記第2画像との合成比率を、上側の画像の透過度合を変化させることで変更させる制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、前記指定手段により指定された領域に対するユーザの操作の種類に基づいて、前記領域における前記上側の画像の透過度合を変化させることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記合成手段により生成された前記合成画像を表示する表示手段を更に備え、

前記表示手段の表示領域に接触する接触位置を検出するタッチパネルを有し、

前記指定手段は、ユーザによる前記タッチパネルの接触操作に従って当該タッチパネルにより検出された前記接触位置に基づいて前記任意の領域を指定することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記表示手段の前記表示領域のうち前記任意の領域が表示されている領域に対するユーザの接触操作の種類に基づいて、前記任意の領域における前記上側の画

像の透過度合を変化させることを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記表示手段の前記表示領域のうち前記任意の領域が表示されている領域に対するユーザの接触操作による接触回数、接触時間、及び接触操作の方向のうちの少なくともいずれか一つの種類に基づいて、前記任意の領域における前記上側の画像の透過度合を変化させることを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記タッチパネルの所定位置に対するユーザの接触操作の種類に基づいて、前記任意の領域における前記上側の画像の透過度合を変化させることを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

10

【請求項 6】

前記制御手段により前記第 1 画像と前記第 2 画像との前記合成手段による合成比率が変更された合成画像を記録する記録手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記制御手段により前記第 1 画像と前記第 2 画像との前記合成手段による合成比率が変更された合成画像をプリントするプリント手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

画像処理装置を用いた画像処理方法であって、
第 1 画像と該第 1 画像を画像処理した第 2 画像とを重ね合わせるように合成して合成画像を生成する合成ステップと、
ユーザの操作に基づいて前記合成画像の任意の領域を指定する指定ステップと、
前記指定ステップにより指定された領域の前記第 1 画像と前記第 2 画像との合成比率を、上側の画像の透過度合を変化させることで変更させる制御ステップと、
を含み、
前記制御ステップは、前記指定ステップにより指定された領域に対するユーザの操作の種類に基づいて、前記領域における前記上側の画像の透過度合を変化させることを特徴とする画像処理方法。

20

【請求項 9】

画像処理装置のコンピュータを、
第 1 画像と該第 1 画像を画像処理した第 2 画像とを重ね合わせるように合成して合成画像を生成する合成手段、
ユーザの操作に基づいて前記合成画像の任意の領域を指定する指定手段、
前記指定手段により指定された領域の前記第 1 画像と前記第 2 画像との合成比率を、上側の画像の透過度合を変化させることで変更させる制御手段、
として機能させ、
前記制御手段は、前記指定手段により指定された領域に対するユーザの操作の種類に基づいて、前記領域における前記上側の画像の透過度合を変化させることを特徴とするプログラム。

30

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置、画像処理方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、画像データに対してシャープネス等の画像処理をユーザにより指定された処理強度で施す画像処理装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【0003】

【特許文献1】特開2001-167265号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記特許文献1等の場合、画像処理の処理強度が変更される毎に、変更された処理強度の画像処理を画像データに施す必要があり、処理能力のあまり高くない演算装置を搭載した画像処理装置では処理の高速化を図ることが困難となる。特に、画像処理の処理強度の微調整を繰り返したり、画像の一部分の領域のみの処理強度を変更する場合などに、ユーザ所望の見た目（処理強度）の処理済み画像を得るのに時間がかかってしまふといった問題ある。

10

【0005】

本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、処理対象画像における所定領域のみの出力態様を変更処理する場合であっても、当該処理に時間がかかることによりユーザに与えるストレスを軽減させることができる画像処理装置、画像処理方法及びプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、本発明の画像処理装置は、

第1画像と該第1画像を画像処理した第2画像とを重ね合わせるように合成して合成画像を生成する合成手段と、ユーザの操作に基づいて前記合成画像の任意の領域を指定する指定手段と、前記指定手段により指定された領域の前記第1画像と前記第2画像との合成比率を、上側の画像の透過度合を変化させることで変更させる制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記指定手段により指定された領域に対するユーザの操作の種類に基づいて、前記領域における前記上側の画像の透過度合を変化させることを特徴としている。

20

【0007】

また、本発明の画像処理方法は、

画像処理装置を用いた画像処理方法であって、第1画像と該第1画像を画像処理した第2画像とを重ね合わせるように合成して合成画像を生成する合成ステップと、ユーザの操作に基づいて前記合成画像の任意の領域を指定する指定ステップと、前記指定ステップにより指定された領域の前記第1画像と前記第2画像との合成比率を、上側の画像の透過度合を変化させることで変更させる制御ステップと、を含み、前記制御ステップは、前記指定ステップにより指定された領域に対するユーザの操作の種類に基づいて、前記領域における前記上側の画像の透過度合を変化させることを特徴としている。

30

【0008】

また、本発明のプログラムは、

画像処理装置のコンピュータを、第1画像と該第1画像を画像処理した第2画像とを重ね合わせるように合成して合成画像を生成する合成手段、ユーザの操作に基づいて前記合成画像の任意の領域を指定する指定手段、前記指定手段により指定された領域の前記第1画像と前記第2画像との合成比率を、上側の画像の透過度合を変化させることで変更させる制御手段、として機能させ、前記制御手段は、前記指定手段により指定された領域に対するユーザの操作の種類に基づいて、前記領域における前記上側の画像の透過度合を変化させることを特徴としている。

40

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、処理対象画像における所定領域のみの出力態様を変更処理する場合であっても、当該処理に時間がかかることによりユーザに与えるストレスを軽減させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

50

【図 1】本発明を適用した一実施形態の画像出力装置の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 の画像出力装置による画像生成処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【図 3】図 2 の画像生成処理を説明するための図である。

【図 4】図 2 の画像生成処理を説明するための図である。

【図 5】図 2 の画像生成処理を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下に、本発明について、図面を用いて具体的な態様を説明する。ただし、発明の範囲は、図示例に限定されない。

10

図 1 は、本発明を適用した一実施形態の画像出力装置 100 の概略構成を示すブロック図である。

【0012】

本実施形態の画像出力装置 100 は、第 1 画像 P1 と第 2 画像 P2 とを合成して合成画像 P3 を生成し、ユーザによる操作入力部 2 の所定操作に基づいて指定された当該合成画像 P3 の所定領域 A における第 1 画像 P1 と第 2 画像 P2 との合成比率を変更させる。

具体的には、図 1 に示すように、画像出力装置 100 は、表示部 1 と、操作入力部 2 と、画像処理部 3 と、合成画像生成部 4 と、画像記録部 5 と、プリント部 6 と、メモリ 7 と、中央制御部 8 とを備えている。

20

【0013】

表示部 1 は、表示パネル 1a と、表示制御部 1b とを具備している。

表示制御部 1b は、合成画像生成部 4 により生成された合成画像 P3（例えば、合成画像 P3 等；図 3 参照）の画像データや画像記録部 5 の記録媒体 M から読み出され画像処理部 3 により復号された画像データを表示パネル 1a の表示画面に表示させる。

表示パネル 1a としては、例えば、液晶表示パネルや有機 EL 表示パネルなどが挙げられるが、これらに限られるものではない。

【0014】

操作入力部 2 は、例えば、数値、文字等を入力するためのデータ入力キーや、データの選択、送り操作等を行うための上下左右移動キーや各種機能キー等によって構成される操作部を有し、これらの操作部の操作に応じて所定の操作信号を出力する。

30

【0015】

また、操作入力部 2 は、表示部 1 の表示パネル 1a と一体となって設けられたタッチパネル 2a を有している。

タッチパネル 2a は、表示パネル 1a の画像表示領域をなす表示画面に直接的若しくは間接的に接触するユーザの指（手）やタッチペン等の接触位置を検出する。即ち、タッチパネル 2a は、例えば、表示画面上或いは当該表示画面よりも内側に設けられ、抵抗膜方式、超音波表面弾性波方式、静電容量方式等の各種方式により、表示画面上における接触位置の X Y 座標を検出する。そして、タッチパネル 2a は、接触位置の X Y 座標に係る位置信号を出力する。

40

なお、タッチパネル 2a による表示画面上における接触位置の検出精度は、適宜任意に変更可能であり、例えば、厳密に一の画素を接触位置としても良いし、一の画素を中心とする所定範囲内の複数の画素を接触位置としても良い。

【0016】

画像処理部 3 は、アート変換処理部 3a を具備している。

アート変換処理部 3a は、処理対象である所定の画像 Pa を各種の視覚的効果を有する画像に加工するアート変換処理を施す。

ここで、アート変換処理とは、処理対象となる所定の画像 Pa の視覚的効果、即ち、表示部 1 に表示された状態における表示態様を変化させる画像処理のことである。アート変換処理としては、具体的には、例えば、色鉛筆で書いたような視覚的効果を有する画像に

50

加工する「色鉛筆風」(図3(a)参照)や、油彩絵の具で描いたような視覚的効果を有する画像に加工する「油彩画風」や、水彩絵の具で描いたような視覚的効果を有する画像に加工する「水彩画風」等が挙げられるが、一例であってこれらに限られるものではなく、適宜任意に変更可能である。

そして、アート変換処理部3aは、ユーザによる操作入力部2の所定操作に基づいて指定された所定の処理内容のアート変換処理(例えば、「色鉛筆風」等)を所定の画像Paに対して施す。

なお、画像を各種の視覚的効果を有する画像に加工する技術は、例えば、公知の画像処理関連のソフトウェアを用いた処理と略同様の処理によって実現され、HSV色空間における色相、彩度、明度などを変更したり各種のフィルタを用いることで行われるが、公知の技術であるので、詳細な説明を省略する。また、「風」とは、公知の画像処理関連のソフトウェアによって実現可能なアート変換処理が施された視覚的効果のことを言う。

【0017】

なお、画像処理としては、所定の画像Paを絵画調の画像に加工するアート変換処理に限られるものではなく、例えば、輪郭強調処理、階調補正処理、2値化処理など適宜任意に変更することができる。

【0018】

また、画像処理部3は、画像データを所定の符号化方式(例えば、JPEG方式等)に従って圧縮・符号化する符号化部や、記録媒体Mに記録された符号化済みの画像データを当該符号化方式に対応する復号化方式で復号化する復号化部(何れも図示略)等を備えて

【0019】

合成画像生成部4は、第1画像取得部4aと、第2画像取得部4bと、画像合成部4cと、領域指定部4dと、合成比率制御部4eとを具備している。

【0020】

第1画像取得部4aは、第1画像P1を取得する。

即ち、第1画像取得部4aは、画像合成部4cによる合成対象の画像である第1画像P1を取得する。具体的には、第1画像取得部4aは、記録媒体Mから読み出され画像処理部3により復号化された所定の画像Paの画像データを第1画像P1として取得する。

なお、第1画像取得部4aは、所定の画像Paの画像データに対して画像処理部3により所定の処理内容の画像処理(例えば、「油彩画風」のアート変換処理等)が施された一の処理済み画像(図示略)を第1画像P1として取得しても良い。

【0021】

第2画像取得部4bは、第2画像P2を取得する。

即ち、第2画像取得部4bは、画像合成部4cによる合成対象の画像である第2画像P2を取得する。具体的には、第2画像取得部4bは、第1画像P1として取得される所定の画像Paの画像データに対して、画像処理部3のアート変換処理部3aにより所定の処理内容のアート変換処理(例えば、「色鉛筆風」のアート変換処理等)が施された処理済み画像Pbの画像データを第2画像P2として取得する。

なお、第1画像取得部4aにより第1画像P1として一の処理済み画像(図示略)が取得される場合には、第2画像取得部4bは、一の処理済み画像(第1画像P1)に係るアート変換処理(画像処理)の内容とは異なる所定の処理内容のアート変換処理が所定の画像Paに対して施された他の処理済み画像(図示略)を第2画像P2として取得しても良い。

【0022】

画像合成部4cは、第1画像P1と第2画像P2とを合成して合成画像P3を生成する。

即ち、画像合成部4cは、第1画像取得部4aにより第1画像P1として取得された所定の画像Paの画像データと、第2画像取得部4bにより第2画像P2として取得された所定の処理内容のアート変換処理が施された処理済み画像Pbの画像データとを合成する

。具体的には、画像合成部 4 c は、第 1 画像 P 1 である所定の画像 P a の画像データと第 2 画像 P 2 である処理済み画像 P b の画像データとの間で対応する各画素どうしを上下に重ね合わせるようにして合成画像 P 3 を生成する。例えば、画像合成部 4 c は、所定の画像 P a の画像データを下側に配置するとともに処理済み画像 P b の画像データを上側に配置して重ね合わせた合成画像 P 3 (例えば、合成画像 P 3 a ; 図 3 (b) 参照) を生成する。

なお、上下方向とは、合成画像 P 3 が表示される表示部 1 の表示画面 (画像表示領域) に略直交する方向 (視認方向) であり、視認者に対して手前側が上側となるとともに奥側が下側となる。

【 0 0 2 3 】

領域指定部 4 d は、合成画像 P 3 の所定領域 A を指定する。

即ち、領域指定部 4 d は、ユーザによる操作入力部 2 の所定操作に基づいて合成画像 P 3 の所定領域 A (図 4 (a) 等参照) を指定する。具体的には、領域指定部 4 d は、ユーザによる操作入力部 2 のタッチパネル 2 a の接触操作に従って当該タッチパネル 2 a により検出された接触位置に基づいて合成画像 P 3 の所定領域 A を指定する。例えば、表示部 1 の表示パネル 1 a に合成画像 P 3 が表示された状態で、ユーザによるタッチパネル 2 a の所定の接触操作に従って接触位置が検出されると、操作入力部 2 は、当該接触位置の X Y 座標に係る位置信号を領域指定部 4 d に出力する。領域指定部 4 d は、操作入力部 2 から出力された位置信号が入力されると、当該位置信号に基づいて合成画像 P 3 の所定領域 A (例えば、顔領域 A 1 等) を指定する。

このとき、領域指定部 4 d は、操作入力部 2 から出力されたタッチパネル 2 a のユーザの接触位置の位置信号の入力状態、即ち、例えば、タッチパネル 2 a の単位時間あたりの接触回数に応じた単位時間あたりの位置信号の入力回数や、タッチパネル 2 a の接触操作が開始されてから終了するまでの時間に応じた位置信号が連続して入力された時間などを、タッチパネル 2 a に対するユーザの接触操作として特定しても良い。

【 0 0 2 4 】

なお、合成画像 P 3 の所定領域 A の指定操作を、タッチパネル 2 a を用いて行うようにしたが、一例であってこれに限られるものではなく、操作入力部 2 の他のボタン、例えば、上下左右移動キーなどを用いて行っても良い。

【 0 0 2 5 】

合成比率制御部 4 e は、第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との合成比率を変更させる。

即ち、合成比率制御部 4 e は、領域指定部 4 d により指定された合成画像 P 3 の所定領域 A における所定の画像 P a (第 1 画像 P 1) と処理済み画像 P b (第 2 画像 P 2) との画像合成部 4 c による合成比率を変更させる。具体的には、合成比率制御部 4 e は、上下に重ね合わされている所定の画像 P a 及び処理済み画像 P b の所定領域 A における処理済み画像 P b の透過度合、つまり、処理済み画像 (上側画像) P b に対して所定の画像 (下側画像) P a を透過させる度合を変化させることで合成比率を変更させる。

例えば、合成比率制御部 4 e は、処理済み画像 P b を所定の画像 P a に対してアルファブレンディングする際の重みであるアルファ値 (0 ~ 1) を用いて、処理済み画像 P b と所定の画像 P a との合成比率を変更する。具体的には、合成比率制御部 4 e は、合成画像 P 3 の上側画像である処理済み画像 P b における所定領域 A の位置を特定して、当該合成画像 P 3 における所定領域 A の位置を示す位置情報 (例えば、アルファマップ) を生成する。そして、合成比率制御部 4 e は、所定領域 A における処理済み画像 P b の各画素のアルファ値が「 0 」の場合 (図 3 (a) 参照)、処理済み画像 P b の透過度合が 0 % で、所定領域 A の各画素は処理済み画像 P b の各画素の画素値となり (図 3 (b) 参照)、また、アルファ値が「 1 」の場合 (図 5 (a) 参照)、処理済み画像 P b の透過度合が 1 0 0 % で、所定領域 A の各画素は所定の画像 P a の各画素の画素値となり (図 5 (b) 参照)、また、アルファ値が $0 < \alpha < 1$ の場合 (図 4 (a) 参照)、処理済み画像 P b の透過度合が 0 ~ 1 0 0 % の間で変動し、所定の画像 P a の各画素の画素値にアルファ値 (透過度合) を乗算した値と処理済み画像 P b の各画素の画素値に 1 の補数 ($1 - \alpha$) を乗算

10

20

30

40

50

した値とを加算（ブレンド）した値が各画素の画素値となる（図4（b）参照）。

なお、図4（a）及び図5（a）にあつては、所定領域Aの透過度合（値）をドットの個数によって模式的に表し、ドット数が多いほど透過度合（値）が大きくなるものとする。

【0026】

また、合成比率制御部4eは、タッチパネル2aが表示画面上の合成画像P3の所定領域Aが表示されている領域に対するユーザの接触操作を検出すると、検出された接触操作の種類に基づいて、所定領域Aにおける処理済み画像Pbの透過度合を変化させても良い。即ち、合成比率制御部4eは、例えば、領域指定部4dにより所定領域Aを指定する際に、ユーザによるタッチパネル2aの単位時間あたりの接触回数に応じた単位時間あたりの位置信号の入力回数や、ユーザによるタッチパネル2aの接触操作が開始されてから終了するまでの時間に応じた位置信号が連続して入力された時間に基づいて、当該所定領域Aにおける処理済み画像Pbの透過度合を変化させる。例えば、合成比率制御部4eは、単位時間あたりの位置信号の入力回数の増加や位置信号が連続して入力された時間の増加に応じて、合成画像P3の所定領域Aにおける処理済み画像Pbの透過度合が次第に大きくなるか、或いは、小さくなるように変化させる。なお、透過度合を大きくするか小さくするかは、例えば、ユーザによる操作入力部2の所定操作に基づいて設定可能としても良い。

また、合成比率制御部4eは、例えば、ユーザによるタッチパネル2aの所定部分（例えば、左右の各縁部分等）の接触操作の方向に応じた順次入力される位置信号を結んでなる軌跡の延在方向に基づいて、所定領域Aにおける処理済み画像Pbの透過度合を変化させる。例えば、合成比率制御部4eは、タッチパネル2aの左右何れか一の縁部分がユーザにより上から下に接触操作されて順次入力される複数の位置信号を結んでなる軌跡が上から下に延在する場合には、その軌跡が特定された回数に応じて合成画像P3の所定領域Aにおける処理済み画像Pbの透過度合が所定の割合（例えば、5%等）ずつ大きくなるように変化させる。その一方で、合成比率制御部4eは、例えば、ユーザにより下から上に操作されて順次入力される複数の位置信号を結んでなる軌跡が下から上に延在する場合には、その軌跡が特定された回数に応じて合成画像P3の所定領域Aにおける処理済み画像Pbの透過度合が所定の割合（例えば、5%等）ずつ小さくなるように変化させる。

【0027】

なお、合成比率の変更を、上下に重ね合わされている第1画像P1及び第2画像P2の所定領域Aにおける第2画像P2の透過度合を変化させることを行うようにしたが、合成比率を変更する手法は一例であつてこれに限られるものではなく、適宜任意に変更可能である。

【0028】

画像記録部5は、記録媒体Mが着脱自在に構成され、装着された記録媒体Mからのデータの読み出しや記録媒体Mに対するデータの書き込みを制御する。

即ち、画像記録部5は、画像処理部3の符号化部（図示略）により所定の圧縮形式（例えば、JPEG形式等）で符号化された合成画像P3の画像データを記録媒体Mに記録させる。具体的には、記録媒体Mは、合成比率制御部4eにより第1画像P1と第2画像P2との画像合成部4cによる合成比率が変更された合成画像P3の画像データを記録する。

なお、記録媒体Mは、例えば、不揮発性メモリ（フラッシュメモリ）等により構成されるが、一例であつてこれに限られるものではなく、適宜任意に変更可能である。

【0029】

プリント部6は、合成画像生成部4により生成された合成画像P3の画像データに基づいて、当該合成画像P3のプリントを作成する。具体的には、プリント部6は、ユーザによる操作入力部2の所定のプリント指示操作に基づいて、メモリ7から合成画像P3の画像データを取得して、当該合成画像P3を所定のプリント用基材に対して所定の印刷方式により印刷して合成画像P3のプリントを作成する。

なお、プリント用基材としては、例えば、シール紙を用いても良いし、通常の紙を用いても良い。また、所定の印刷方式としては、公知の種々の方式を適用することができ、例えば、オフセット印刷方式、インクジェット印刷方式等が挙げられる。

【 0 0 3 0 】

メモリ 7 は、第 1 画像 P 1 や第 2 画像 P 2 の画像データ等を一時保存するバッファメモリや、中央制御部 8 の CPU の作業領域となるワーキングメモリや、当該画像処理装置の機能に係る各種プログラムやデータを格納するプログラムメモリ（何れも図示略）等を備えている。

【 0 0 3 1 】

中央制御部 8 は、画像処理装置の各部を制御する。具体的には、中央制御部 8 は、画像処理装置の各部を制御する CPU（図示略）を具備し、各種処理プログラム（図示略）に従って各種の制御動作を行う。

10

【 0 0 3 2 】

次に、画像処理装置による画像生成処理について、図 2 ~ 図 5 を参照して説明する。

図 2 は、画像生成処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【 0 0 3 3 】

なお、以下の画像生成処理は、ユーザによる操作入力部 2 の上下左右移動キーや各種機能キー等の所定操作に基づいて、複数の動作モードの中から合成画像生成モードが選択指示された場合に実行される。

また、第 1 画像 P 1 として、画像処理部 3 により所定の画像 P a 処理が施されていない所定の画像 P a を例示し、第 2 画像 P 2 として、画像処理部 3（アート変換処理部 3 a）により所定のアート変換処理（例えば、「色鉛筆風」のアート変換処理等）が施された処理済み画像 P b を例示して説明する。

20

【 0 0 3 4 】

図 2 に示すように、まず、表示部 1 に表示されている所定数の画像の中で、ユーザによる操作入力部 2 の所定操作に基づいて所定の画像 P a が指定されると、合成画像生成部 4 の第 1 画像取得部 4 a は、記録媒体 M から読み出されて画像処理部 3 により復号化された当該所定の画像 P a の画像データを第 1 画像 P 1 として取得する（ステップ S 1）。その後、合成画像生成部 4 は、メモリ 7 の所定の格納領域に、第 1 画像 P 1 として取得された所定の画像 P a の画像データを一時的に格納させる。

30

【 0 0 3 5 】

続けて、画像処理部 3 のアート変換処理部 3 a は、第 1 画像 P 1 として取得された所定の画像 P a に対して、所定の処理内容のアート変換処理（例えば、「色鉛筆風」のアート変換処理等）を施した処理済み画像 P b を生成した後、第 2 画像取得部 4 b は、生成された処理済み画像 P b の画像データを第 2 画像 P 2 として取得する（ステップ S 2）。その後、合成画像生成部 4 は、メモリ 7 の所定の格納領域に、第 2 画像 P 2 として取得された処理済み画像 P b の画像データを一時的に格納させる。

なお、所定の画像 P a に対して施されるアート変換処理の処理内容は、ユーザによる操作入力部 2 の所定操作に基づいて設定されても良いし、デフォルトとして予め定められている処理内容に設定されても良い。

40

【 0 0 3 6 】

次に、合成画像生成部 4 の合成比率制御部 4 e は、第 2 画像 P 2 である処理済み画像 P b の透過度を 0 % に設定した後、画像合成部 4 c は、所定の画像 P a（第 1 画像 P 1）の画像データと処理済み画像 P b（第 2 画像 P 2）の画像データとを合成して合成画像 P 3 を生成する（ステップ S 3）。

具体的には、画像合成部 4 c は、第 1 画像 P 1 の画像データを下側に配置するとともに第 2 画像 P 2 の画像データを上側に配置して、これら第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との間で対応する各画素どうしを互いに重ね合わせるようにして合成画像 P 3 a（図 3（b）参照）を生成する。この場合、第 2 画像 P 2 の各画素のアルファ値が $\alpha = 0$ となり（図 3（a）参照）、合成画像 P 3 a の各画素は第 2 画像 P 2（処理済み画像 P b）の各画素の画

50

素値となる（図3（b）参照）。

その後、表示制御部1bは、合成画像生成部4により生成された合成画像P3（例えば、合成画像P3a等）の画像データを取得して表示パネル1aの表示画面に表示させる（ステップS4）。

【0037】

続けて、中央制御部8のCPUは、ユーザによる操作入力部2の所定操作に基づいて、当該画像生成処理の終了を指示する終了指示が入力されたか否かを判定する（ステップS5）。

ここで、終了指示が入力されたと判定されると（ステップS5；YES）、画像記録部5は、画像合成部4cにより生成された合成画像P3の画像データを記録媒体Mに記録させて（ステップS6）、画像生成処理を終了させる。

10

【0038】

一方、ステップS5にて、終了指示が入力されていないと判定されると（ステップS5；NO）、合成画像生成部4は、領域指定部4dにより合成画像P3の所定領域Aが既に指定されているか否かを判定する（ステップS7）。

ここで、合成画像P3の所定領域Aが未だ指定されていないと判定されると（ステップS7；NO）、領域指定部4dは、ユーザによる操作入力部2の所定操作に基づいて合成画像P3の所定領域Aを指定する指示が入力されたか否かを判定する（ステップS8）。具体的には、領域指定部4dは、ユーザによるタッチパネル2aの所定の接触操作に従って当該タッチパネル2aにより検出された接触位置に基づいて合成画像P3の所定領域A（例えば、顔領域A1）を指定する指示が入力されたか否かを判定する。

20

【0039】

ステップS8にて、所定領域Aを指定する指示が入力されていないと判定されると（ステップS8；NO）、領域指定部4dは、処理をステップS4に戻し、表示制御部1bは、合成画像P3（例えば、合成画像P3a等）の画像データを表示パネル1aの表示画面に表示させる（ステップS4）。

一方、ステップS8にて、所定領域A（例えば、顔領域A1）を指定する指示が入力されたらと判定されると（ステップS8；YES）、合成比率制御部4eは、ユーザによる操作入力部2の所定操作に基づいて、合成画像P3の所定領域Aの透過度合を変化させる指示が入力されたか否かを判定する（ステップS9）。

30

具体的には、合成比率制御部4eは、ユーザによるタッチパネル2aの所定の接触操作に基づいて操作入力部2から出力される接触位置の位置信号の入力状態、即ち、タッチパネル2aに対するユーザの接触操作の種類に応じて所定領域Aの透過度合を変化させる指示が入力されたか否かを判定する。例えば、ユーザによりタッチパネル2aの所定部分（例えば、指定した合成画像P3の所定領域Aが表示されている部分）が所定方向に沿って接触操作されて、当該操作に基づいて接触位置の位置信号が順次入力された場合に、合成比率制御部4eは、所定領域Aの透過度合を変化させる指示が入力されたらと判定する。

【0040】

ステップS9にて、所定領域Aの透過度合を変化させる指示が入力されていないと判定されると（ステップS9；NO）、合成画像生成部4は、処理をステップS4に戻し、表示制御部1bは、合成画像P3（例えば、合成画像P3等；図3（b）参照）の画像データを表示パネル1aの表示画面に表示させる（ステップS4）。

40

一方、ステップS9にて、所定領域Aの透過度合を変化させる指示が入力されたらと判定されると（ステップS9；YES）、合成画像生成部4は、ユーザによる操作入力部2の操作（例えば、ユーザによるタッチパネル2aに対する接触操作）の種類に応じて処理を分岐させる（ステップS10）。具体的には、合成画像生成部4は、ユーザによる操作入力部2の操作が第2画像P2の透過度合を大きくする操作である場合には（ステップS10；透過度合を大きくする操作）、処理をステップS11に移行させる一方で、ユーザによる操作入力部2の操作が第2画像P2の透過度合を小さくする操作である場合には（ステップS10；透過度合を小さくする操作）、処理をステップS12に移行させる。

50

【 0 0 4 1 】

< 第 2 画像 P 2 の透過度合を大きくする場合 >

ステップ S 9 にて、タッチパネル 2 a の指定した所定領域 A が表示されている部分がユーザにより上から下に接触操作されて上から下に延在するような軌跡を構成する複数の位置信号が順次入力された場合には、合成比率制御部 4 e は、ユーザの操作が第 2 画像 P 2 の透過度合を大きくする操作である（ステップ S 1 0 ; 透過度合を大きくする操作）と特定して、合成画像 P 3 の所定領域 A における第 2 画像 P 2（処理済み画像 P b）の透過度合を所定の割合（例えば、5%）大きくする（ステップ S 1 1 1）。そして、画像合成部 4 c は、合成比率制御部 4 e により変更された第 2 画像 P 2 の透過度合（第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との合成比率）に応じた合成画像 P 3 を生成する。

10

これにより、例えば、所定領域 A における第 2 画像 P 2 の透過度合が 5% となった場合、第 2 画像 P 2 のアルファ値が $\alpha = 0.05$ ($0 < \alpha < 1$) となり（図 4 (a) 参照）、第 1 画像 P 1（所定の画像 P a）の各画素の画素値にアルファ値 ($\alpha = 0.05$) を乗算した値と第 2 画像 P 2（処理済み画像 P b）の各画素の画素値に 1 の補数 ($1 - \alpha$) を乗算した値とを加算（ブレンド）した値が合成画像 P 3 b の所定領域 A の各画素の画素値となる（図 4 (b) 参照）。

【 0 0 4 2 】

次に、合成比率制御部 4 e は、変更後の第 2 画像 P 2 の透過度合が 100% 以上となったか否かを判定する（ステップ S 1 1 2）。

ここで、変更後の第 2 画像 P 2 の透過度合が 100% 以上と判定されないと（ステップ S 1 1 2 ; NO）、合成比率制御部 4 e は、処理をステップ S 4 に戻し、表示制御部 1 b は、生成された合成画像 P 3（例えば、合成画像 P 3 b 等）の画像データを取得して表示パネル 1 a の表示画面に表示させる（ステップ S 4）。

20

その後、ステップ S 4 以降の処理が実行され、具体的には、ステップ S 7 にて、合成画像 P 3 の所定領域 A が既に指定されていると判定されると（ステップ S 7 ; YES）、ステップ S 8 の処理をスキップして、ステップ S 9 にて、合成比率制御部 4 e は、合成画像 P 3 の所定領域 A の透過度合を変化させる指示が入力されたか否かを判定する（ステップ S 9）。

【 0 0 4 3 】

そして、ステップ S 1 0 にて、ユーザによって第 2 画像 P 2 の透過度合を大きくする操作が行われる毎に（ステップ S 1 0 ; 透過度合を大きくする操作）、合成比率制御部 4 e は、合成画像 P 3 の所定領域 A における第 2 画像 P 2（処理済み画像 P b）の透過度合を所定の割合（例えば、5%）ずつ大きくする（ステップ S 1 1 1）。

30

【 0 0 4 4 】

一方、ステップ S 1 1 2 にて、変更後の第 2 画像 P 2 の透過度合が 100% 以上となったと判定されると（ステップ S 1 1 2 ; YES）、合成比率制御部 4 e は、第 2 画像 P 2 の透過度合を 100% に設定する（ステップ S 1 1 3）。そして、画像合成部 4 c は、合成比率制御部 4 e により変更された第 2 画像 P 2 の透過度合（第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との合成比率）に応じた合成画像 P 3 を生成する。

これにより、例えば、所定領域 A における第 2 画像 P 2 の透過度合が 100% となった場合、第 2 画像 P 2 の各画素のアルファ値が $\alpha = 1$ となり（図 5 (a) 参照）、合成画像 P 3 c の所定領域 A の各画素は第 1 画像 P 1（所定の画像 P a）の対応する各画素の画素値となる（図 5 (b) 参照）。

40

その後、合成画像生成部 4 は、処理をステップ S 4 に戻し、表示制御部 1 b は、生成された合成画像 P 3（例えば、合成画像 P 3 c 等）の画像データを取得して表示パネル 1 a の表示画面に表示させる（ステップ S 4）。

【 0 0 4 5 】

また、ステップ S 4 にて表示された合成画像 P 3 の所定領域 A がユーザ所望の見え方となったとユーザにより判断されて、画像生成処理の終了を指示する操作入力部 2 の所定操作が行われると、ステップ S 5 にて、中央制御部 8 の CPU は、当該画像生成処理の終了

50

を指示する終了指示が入力されたと判定して（ステップ S 5 ; Y E S）、ステップ S 5 にて、画像記録部 5 は、合成画像 P 3 の画像データを記録媒体 M に記録させた後、当該画像生成処理を終了させる。

【 0 0 4 6 】

< 第 2 画像 P 2 の透過度合を小さくする場合 >

ステップ S 9 にて、タッチパネル 2 a の指定した所定領域 A が表示されている部分がユーザにより下から上に接触操作されて下から上に延在するような軌跡を構成する複数の位置信号が順次入力された場合には、合成比率制御部 4 e は、ユーザの操作が第 2 画像 P 2 の透過度合を小さくする操作である（ステップ S 1 0 ; 透過度合を小さくする操作）と特定して、合成画像 P 3 の所定領域 A における第 2 画像 P 2（処理済み画像 P b）の透過度合を所定の割合（例えば、5%）小さくする（ステップ S 1 2 1）。そして、画像合成部 4 c は、合成比率制御部 4 e により変更された第 2 画像 P 2 の透過度合（第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との合成比率）に応じた合成画像 P 3（例えば、合成画像 P 3 b 等）を生成する。

10

なお、合成画像 P 3 の生成手法は、第 2 画像 P 2 の透過度合を大きくする場合と同様であり、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 4 7 】

次に、合成比率制御部 4 e は、変更後の第 2 画像 P 2 の透過度合が 0% 以下となったか否かを判定する（ステップ S 1 2 2）。

ここで、変更後の第 2 画像 P 2 の透過度合が 0% 以下となっていないと判定されると（ステップ S 1 2 2 ; N O）、合成比率制御部 4 e は、処理をステップ S 4 に戻し、表示制御部 1 b は、生成された合成画像 P 3（例えば、合成画像 P 3 b 等）の画像データを取得して表示パネル 1 a の表示画面に表示させる（ステップ S 4）。

20

その後、ステップ S 4 以降の処理が実行され、具体的には、ステップ S 1 0 にて、ユーザによって第 2 画像 P 2 の透過度合を小さくする操作が行われる毎に（ステップ S 1 0 ; 透過度合を小さくする操作）、合成比率制御部 4 e は、合成画像 P 3 の所定領域 A における第 2 画像 P 2（処理済み画像 P b）の透過度合を所定の割合（例えば、5%）ずつ小さくする（ステップ S 1 2 1）。

【 0 0 4 8 】

一方、ステップ S 1 2 2 にて、変更後の第 2 画像 P 2 の透過度合が 0% 以下となったと判定されると（ステップ S 1 2 2 ; Y E S）、合成比率制御部 4 e は、第 2 画像 P 2 の透過度合を 0% に設定する（ステップ S 1 2 3）。そして、画像合成部 4 c は、合成比率制御部 4 e により変更された第 2 画像 P 2 の透過度合（第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との合成比率）に応じた合成画像 P 3 を生成する。

30

これにより、例えば、所定領域 A における第 2 画像 P 2 の透過度合が 0% となった場合、第 2 画像 P 2 の各画素のアルファ値が $\alpha = 0$ となり（図 3（a）参照）、合成画像 P 3 a の所定領域 A の各画素は第 2 画像 P 2（処理済み画像 P b）の対応する各画素の画素値となる（図 3（b）参照）。即ち、第 2 画像 P 2 の各画素の画素値が、合成画像 P 3 a の各画素の画素値となる。

その後、合成画像生成部 4 は、処理をステップ S 4 に戻し、表示制御部 1 b は、生成された合成画像 P 3（例えば、合成画像 P 3 a 等）の画像データを取得して表示パネル 1 a の表示画面に表示させる（ステップ S 4）。

40

【 0 0 4 9 】

また、ステップ S 4 にて表示された合成画像 P 3 の所定領域 A がユーザ所望の見た目となったとユーザにより判断されて、画像生成処理の終了を指示する操作入力部 2 の所定操作が行われると、ステップ S 5 にて、中央制御部 8 の C P U は、当該画像生成処理の終了を指示する終了指示が入力されたと判定して（ステップ S 5 ; Y E S）、ステップ S 5 にて、画像記録部 5 は、合成画像 P 3 の画像データを記録媒体 M に記録させた後、当該画像生成処理を終了させる。

【 0 0 5 0 】

50

以上のように、本実施形態の画像出力装置100によれば、第1画像P1、即ち、所定の画像Pa或いは当該所定の画像Paに対して所定の処理内容の画像処理が施された一の処理済み画像と、第2画像P2、即ち、第1画像P1に係る画像処理の内容とは異なる所定の処理内容の画像処理が所定の画像Paに対して施された他の処理済み画像Pbとを重ね合わせて合成した合成画像P3を生成し、ユーザによる操作入力部2の所定操作に基づいて指定された当該合成画像P3の所定領域Aにおける第1画像P1と第2画像P2との合成比率を変更させるので、ユーザ所望の見た目の画像を得るために、一の画像に対する画像処理の処理強度をユーザによる操作入力部2の所定操作に基づいて逐次変更して画像処理を逐次施す必要がなくなる。

つまり、処理能力のあまり高くない演算装置を搭載した画像出力装置100などでは、画像処理を1回実行するだけでも時間がかかり、ユーザ所望の見た目の画像を得る上で、処理強度を微調整して当該画像処理を繰り返し行う回数が増加するほど長い時間がかかってしまう。これに対して、本実施形態の画像出力装置100では、処理強度を変更して画像処理を繰り返し行うのではなく、合成画像P3の所定領域Aにおける第1画像P1と第2画像P2との合成比率を変更させることにより、見た目上は恰もリアルタイムで処理強度を変えて画像処理が行われているように見えるもの実際には画像処理が行われなため、ユーザ所望の見た目の画像を得るのにかかる時間を短縮することができる。特に、上下に重ね合わされている第1画像P1及び第2画像P2の所定領域Aにおける上側画像の透過度合を変化させるだけで合成画像P3の所定領域Aにおける第1画像P1と第2画像P2との合成比率を変更することができ、処理能力の高い演算装置を用いなくとも合成比率が変更された画像を高速で生成することができる。

従って、所定領域Aの出力態様に変更された合成画像P3の生成処理の高速化を図ることができ、処理対象画像における所定領域Aのみの出力態様を変更処理する場合であっても、当該処理に時間がかかることによりユーザに与えるストレスを軽減させることができる。

【0051】

また、ユーザによるタッチパネル2aの接触操作に従って当該タッチパネル2aにより検出された接触位置に基づいて合成画像P3における所定領域Aを指定するので、ユーザがタッチパネル2aを所定操作するだけで合成画像P3の所定領域Aを簡便に指定することができる。つまり、ユーザによるタッチパネル2aの直感的な操作に基づいて所定領域Aを簡便に指定することができる。

【0052】

さらに、タッチパネル2aの指定した所定領域Aが表示されている領域に対するユーザの接触操作の種類に基づいて、所定領域Aにおける上側画像(処理済み画像Pb)の透過度合を変化させることができるので、ユーザによるタッチパネル2aの直感的な操作と所定領域Aにおける上側画像の透過度合の変化を対応付けることができ、所定領域Aにおける上側画像の透過度合を変化させるための操作をより簡便なものとすることができる。

【0053】

また、第1画像P1と第2画像P2との合成比率が変更された合成画像P3を記録媒体Mに記録するので、画像生成処理後に、当該合成画像P3の表示処理やプリント出力処理といった他の処理に有効に利用することができる。

【0054】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々の改良並びに設計の変更を行っても良い。

例えば、上記実施形態の画像生成処理にあつては、処理済み画像Pbの画像データを下側に配置するとともに所定の画像Paの画像データを上側に配置して重ね合わせた合成画像P3、即ち、見た目上、画像処理が施されていない合成画像P3を生成して、所定領域Aについて透過度合を変化させることで次第に画像処理が施されていくようにしても良い。

また、下側にカラー画像を配置するとともに上側に当該カラー画像を二値化した画像を

10

20

30

40

50

配置して、所定領域 A について透過度合を変化させることで次第にカラー画像が現れていくようにしても良い。

また、上記実施形態においては、タッチパネル 2 a に表示されている合成画像 P 3 の所定領域 A に対するユーザの接触操作の種類に基づいて、所定領域 A における上側画像（処理済み画像 P b）の透過度合を変化させるようにしたが、これに限らず、タッチパネル 2 a の所定位置（例えば、左右の各縁部分等）に対するユーザの接触操作の種類に基づいて、透過度合を変化させるようにしても良い。

【 0 0 5 5 】

また、上記実施形態の画像生成処理にて、第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との合成比率が変更された合成画像 P 3 を記録媒体 M に記録させるようにしたが、プリント部 6 が合成画像 P 3 のプリントを作成しても良い。これにより、第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との合成比率が変更された合成画像 P 3 のプリントを簡便に得ることができる。

10

【 0 0 5 6 】

さらに、上記実施形態にあつては、必ずしも画像記録部 5 及びプリント部 6 を備える必要はなく、例えば、何れか一方のみを備えても良い。また、画像記録部 5 及びプリント部 6 の両方とも備えずに、生成された合成画像 P 3 の画像データを外部の記録装置やプリンタ（何れも図示略）に対して出力するような構成であっても良い。

【 0 0 5 7 】

また、上記実施形態にあつては、操作入力部 2 にタッチパネル 2 a を備えるようにしたが、タッチパネル 2 a を備えるか否か、即ち、タッチパネル 2 a により検出された接触位置に基づいて合成画像 P 3 の所定領域 A を指定するか否かは適宜任意に変更可能である。

20

【 0 0 5 8 】

さらに、画像処理装置として例示する画像出力装置 1 0 0 の構成は、上記実施形態に例示したものは一例であり、これに限られるものではなく、適宜任意に変更することができる。

【 0 0 5 9 】

加えて、上記実施形態にあつては、中央制御部 8 の制御下にて、合成画像生成部 4 が駆動することにより実現される構成としたが、これに限られるものではなく、中央制御部 8 の CPU によって所定のプログラム等が実行されることにより実現される構成としても良い。

30

即ち、プログラムを記憶するプログラムメモリに、第 1 取得処理ルーチン、第 2 取得処理ルーチン、合成処理ルーチン、指定処理ルーチン、制御処理ルーチンを含むプログラムを記憶しておく。そして、第 1 取得処理ルーチンにより中央制御部 8 の CPU を、所定の画像 P a を第 1 画像 P 1 として取得するように機能させても良い。また、第 2 取得処理ルーチンにより中央制御部 8 の CPU を、第 1 画像 P 1 に所定の画像処理を施した第 2 画像 P 2 を取得するように機能させても良い。また、合成処理ルーチンにより中央制御部 8 の CPU を、取得された第 1 画像 P 1 と取得された第 2 画像 P 2 とを重ね合わせるように合成した合成画像 P 3 を生成するように機能させても良い。また、指定処理ルーチンにより中央制御部 8 の CPU を、ユーザによる操作入力部 2 の所定操作に基づいて前記合成画像 P 3 の所定領域 A を指定するように機能させても良い。また、制御処理ルーチンにより中央制御部 8 の CPU を、指定された所定領域 A における第 1 画像 P 1 と第 2 画像 P 2 との合成比率を重ね合わされている第 1 画像 P 1 及び第 2 画像 P 2 の所定領域 A における上側画像の透過度合を変化させることで変更させるように機能させても良い。

40

【 0 0 6 0 】

さらに、上記の各処理を実行するためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な媒体として、ROM やハードディスク等の他、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリ、CD-ROM 等の可搬型記録媒体を適用することも可能である。また、プログラムのデータを所定の通信回線を介して提供する媒体としては、キャリアウェーブ（搬送波）も適用される。

【 0 0 6 1 】

50

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、本発明の範囲は、上述の実施の形態に限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲とその均等の範囲を含む。

以下に、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲に記載した発明を付記する。付記に記載した請求項の項番は、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲の通りである。

〔付記〕

< 請求項 1 >

所定の画像を第 1 画像として取得する第 1 取得手段と、
 前記第 1 画像に所定の画像処理を施した第 2 画像を取得する第 2 取得手段と、
 前記第 1 取得手段により取得された前記第 1 画像と前記第 2 取得手段により取得された
 前記第 2 画像とを重ね合わせるように合成した合成画像を生成する合成手段と、
 ユーザによる操作入力部の所定操作に基づいて前記合成画像の所定領域を指定する指定
 手段と、

この指定手段により指定された前記所定領域における前記第 1 画像と前記第 2 画像との
 前記合成手段による合成比率を重ね合わされている前記第 1 画像及び前記第 2 画像の前記
 所定領域における上側画像の透過度合を変化させることで変更させる制御手段と、
 を備えることを特徴とする画像処理装置。

< 請求項 2 >

前記合成手段により生成された前記合成画像を表示する表示手段を更に備え、
 前記操作入力部は、前記表示手段の表示領域に接触する接触位置を検出するタッチパネル
 を有し、

前記指定手段は、ユーザによる前記タッチパネルの接触操作に従って当該タッチパネル
 により検出された前記接触位置に基づいて前記所定領域を指定することを特徴とする請求
 項 1 に記載の画像処理装置。

< 請求項 3 >

前記制御手段は、前記表示手段の前記表示領域のうち前記所定領域が表示されている領
 域に対するユーザの接触操作の種類に基づいて、前記所定領域における前記上側画像の透
 過度合を変化させることを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

< 請求項 4 >

前記制御手段は、前記タッチパネルの所定位置に対するユーザの接触操作の種類に基づ
 いて、前記所定領域における前記上側画像の透過度合を変化させることを特徴とする請求
 項 2 に記載の画像処理装置。

< 請求項 5 >

前記制御手段により前記第 1 画像と前記第 2 画像との前記合成手段による合成比率が変
 更された合成画像を記録する記録手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れ
 か一項に記載の画像処理装置。

< 請求項 6 >

前記制御手段により前記第 1 画像と前記第 2 画像との前記合成手段による合成比率が変
 更された合成画像をプリントするプリント手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 ~
 5 の何れか一項に記載の画像処理装置。

< 請求項 7 >

画像処理装置を用いた画像処理方法であって、
 所定の画像を第 1 画像として取得するステップと、
 前記第 1 画像に所定の画像処理を施した第 2 画像を取得するステップと、
 取得された前記第 1 画像と前記第 2 画像とを重ね合わせるように合成した合成画像を生
 成するステップと、

ユーザによる操作入力部の所定操作に基づいて前記合成画像の所定領域を指定するステ
 ップと、

この指定された前記所定領域における前記第 1 画像と前記第 2 画像との合成比率を、重
 ね合わされている前記第 1 画像及び前記第 2 画像の前記所定領域における上側画像の透過

度合を変化させることで変更させるステップと、
を含むことを特徴とする画像処理方法。

< 請求項 8 >

画像処理装置のコンピュータを、
所定の画像を第 1 画像として取得する第 1 取得手段、
前記第 1 画像に所定の画像処理を施した第 2 画像を取得する第 2 取得手段、
前記第 1 取得手段により取得された前記第 1 画像と前記第 2 取得手段により取得された
前記第 2 画像とを重ね合わせるように合成した合成画像を生成する合成手段、
ユーザによる操作入力部の所定操作に基づいて前記合成画像の所定領域を指定する指定
手段、

10

この指定手段により指定された前記所定領域における前記第 1 画像と前記第 2 画像との
前記合成手段による合成比率を重ね合わされている前記第 1 画像及び前記第 2 画像の前記
所定領域における上側画像の透過度合を変化させることで変更させる制御手段、
として機能させることを特徴とするプログラム。

【符号の説明】

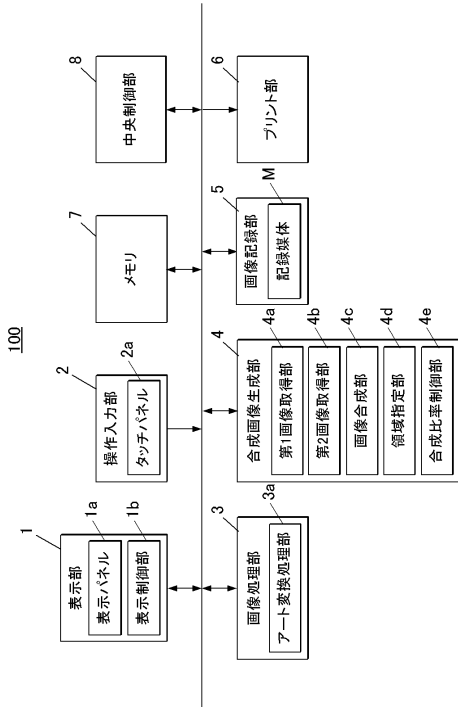
【 0 0 6 2 】

- 1 0 0 画像出力装置
- 1 表示部
- 2 操作入力部
- 2 a タッチパネル
- 3 画像処理部
- 3 a アート変換処理部
- 4 合成画像生成部
- 4 a 第 1 画像取得部
- 4 b 第 2 画像取得部
- 4 c 画像合成部
- 4 d 領域指定部
- 4 e 合成比率制御部
- 5 画像記録部
- 6 プリント部
- 8 中央制御部

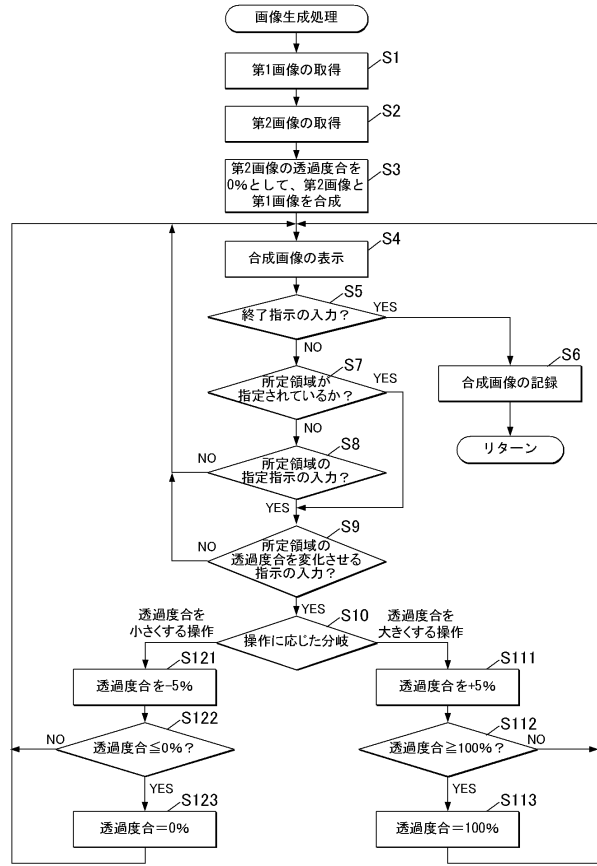
20

30

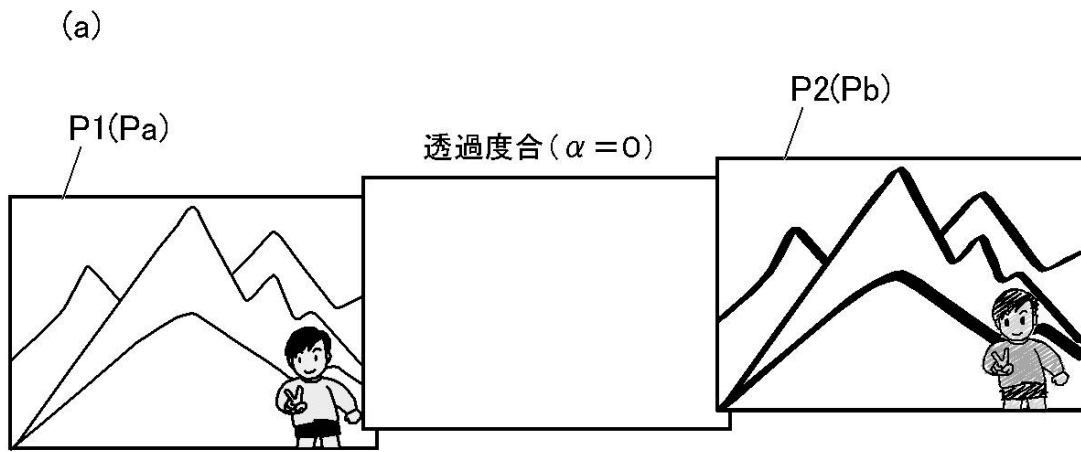
【図1】



【図2】



【 図 3 】

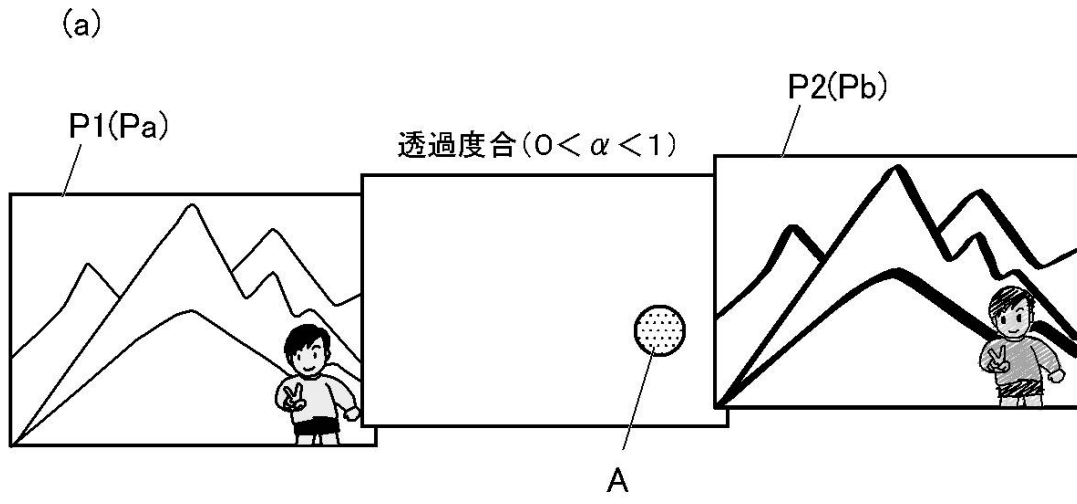


(b)

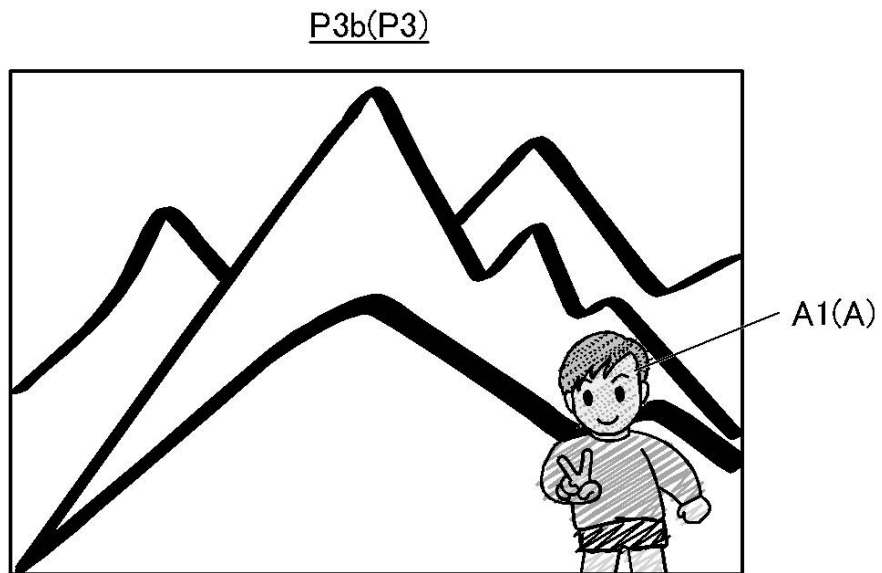
P3a(P3)



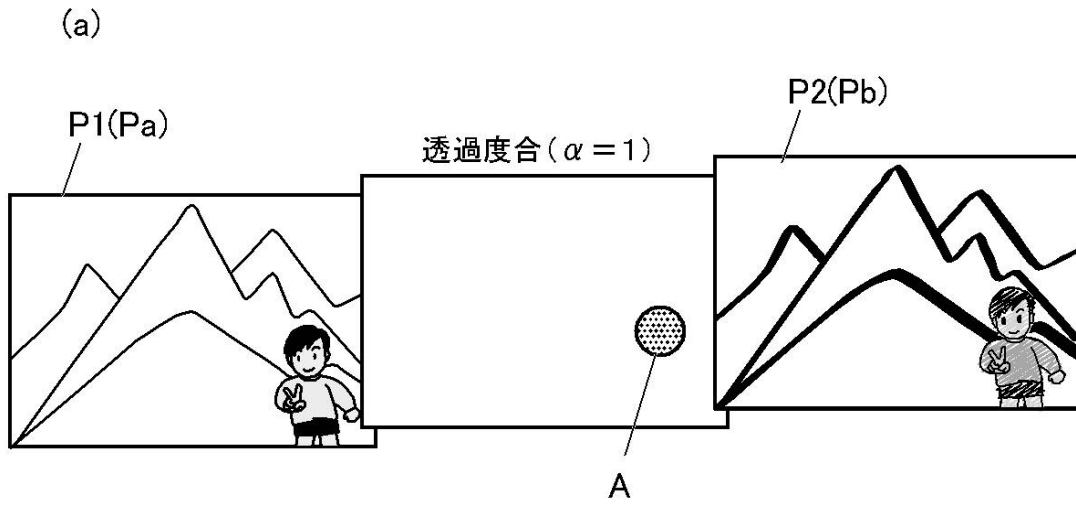
【 図 4 】



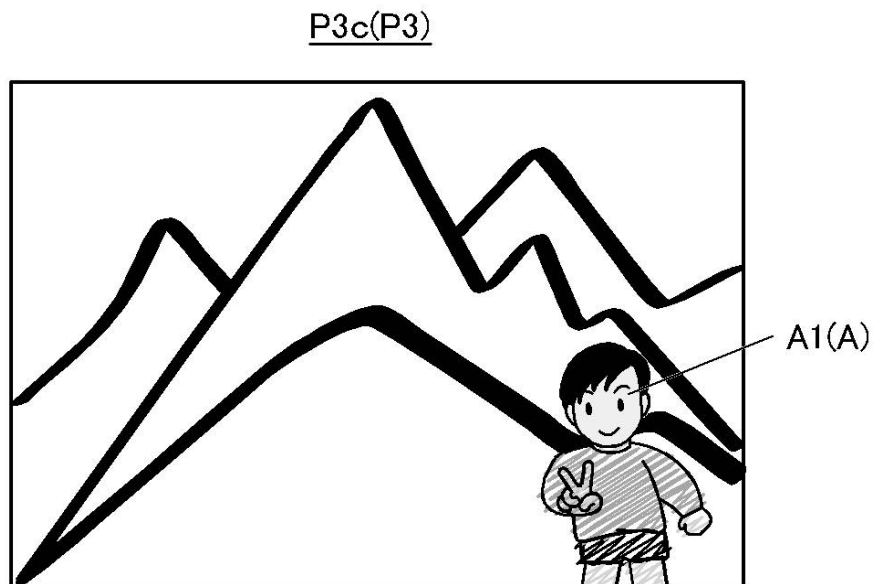
(b)



【 図 5 】



(b)



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H 0 4 N	1 / 3 8 7
G 0 6 T	3 / 0 0
G 0 6 T	1 3 / 0 0